

附件 2

國防大學理工學院碩士班 114 年班（第 55 期）共同選修科目學分時數配當表

區分	科目名稱	規定學分	第一學年				第二學年				備考
			上		下		上		下		
			學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	
院共同選修	C4ISR 系統整合 C4ISR System Integration	3			3	3					資工系
	C4ISR 架構設計 C4ISR Architecture Design	3					3	3			資工系
	系統工程與管理 Systems Engineering and Management	3			3	3					動力系
	科技管理與政策 Technology Management and Strategy	3					3	3			國科所
	英文閱讀與寫作(1) English Reading and Writing(1)	0	0	3							1.通識教育中心(中正嶺) 2.「英文閱讀與寫作(1)」為必選科目 0 學分。 3.本院碩士班入學測驗英文成績達底標(第 12 百分位數之成績)以上者(詳各所修業規定),可抵免「英文閱讀與寫作(1)」。
	英文閱讀與寫作(2) (2) English Reading and Writing(2)	0			0	3					通識教育中心(中正嶺)
	全壽期武器系統發展概論 Introduction to the Life Cycle of Weapon System Development	3	3	3							1.國科所 2.「全壽期武器系統發展概論」為軍費生必選科目。
	資訊作戰 Information Operation	3			3	3					1.國科所 2.「資訊作戰」為軍費生必選科目
	危機管理 Crisis Management	3	3	3							國科所
	防災管理與國土安全 Management of Disaster Prevention and Homeland Security	3			3	3					
	企業架構與系統工程(1) Enterprise Architecture & System Engineering(1)	3	3	3							國科所
	企業架構與系統工程(2) Enterprise Architecture & System Engineering(2)	3			3	3					國科所
	科技論文寫作 Technical Writing	2			2	2					教學支援中心
學分小計		32									

國防大學理工學院 資訊工程學系 114 年班 (第 55 期) 科目學分時數配當表
資訊工程碩士班

區分	科目名稱	規定學分	第一學年				第二學年				備考
			上		下		上		下		
			學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	
共同必修	論文 Thesis	6		1		1		2		2	1.最低畢業學分為 32 學分。 2.論文須俟畢業口試通過後始賦予 6 學分 (第 1、2 學期每週 1 小時,第 3 學期起每週 2 小時)。 3. 專題討論須修習 4 學期,每週 2 小時,每學期應登錄成績 (0 學分),於第 4 學期核算各學期成績予以平均,俟學位口試通過後始賦予 2 學分。 4.除本碩士班選修課程外,研究生得依需要經指導教授及系主任同意後選修本院其它博、碩士班相關課程,前述課程如與本碩士班課程名稱相同,經系主任審查核可後始列為最低畢業學分;並得依需要經指導教授及系主任同意後選修本院大學部相關課程 (成績及所獲學分登錄於成績單中,惟不列計為最低畢業學分)。 5.跨校選修依本校學則辦理。 6.選修開課學期得視需要調整。 7.碩士班共同選修課程至少 9 學分,主修族群課程至少 9 學分。 8.共同選修「全壽期武器系統發展概論」不列計為最低畢業學分。 9.共同選修「資訊作戰」列計本系碩士班各族群選修學分。
	專題討論 Seminar	2		2		2		2		2	
	學分小計	8	0	3	0	3	0	4	0	4	
系共同選修	計算機結構 Computer Architecture	3	3	3							共同選修
	計算機網路 Computer Networks	3	3	3							
	資料庫系統 Database Systems	3	3	3							
	演算法 Algorithms	3	3	3							
	軟體工程 Software Engineering	3	3	3							
	軟體架構 Software Architecture	3	3	3							
	高等機率論 Advanced Probability	3	3	3							
	計算機數學 Computer Mathematics	3	3	3							
	嵌入式微處理機系統 Embedded Microprocessors	3	3	3							

嵌入式作業系統應用 Embedded Operating System Applications	3	3	3						
機器學習 Machine Learning	3	3	3						
指管通情專題研究 Case Study on C4ISR	1	1	1						
模式模擬專題研究 Case Study on Simulation Modeling	1	1	1						
資訊作戰專題研究 Case Study on Information Operations	1	1	1						
資訊系統專題研究 Case Study on Information Systems	1	1	1						
無線網路專題研究 Case Study on Wireless Networks	1	1	1						
網路安全專題研究 Case Study on Network Security	1	1	1						
多媒體設計專題研究 Case Study on Multimedia System Design	1	1	1						
電腦兵棋專題研究 Case Study on Computer War Gaming	1	1	1						
計算機網路專題研究 Case Study on Computer Network	1	1	1						
作業研究專題研究 Case Study on Operations Research	1	1	1						
資料庫系統專題研究 Case Study on Database Systems	1	1	1						
人工智慧專題研究 Case Study on Artificial Intelligence	1	1	1						
軟硬體整合專題研究 Case Study on Hardware and Software Integration	1	1	1						
作業系統 Operating Systems	3			3	3				
專案管理 Project Management	3			3	3				
先進資訊科技 Advanced Information Technology	3			3	3				
隨機過程 Stochastic Process	3			3	3				
應用數學 Applied Mathematics	3			3	3				
人工智慧 Artificial Intelligence	3			3	3				

	系統設計分析 System Design and Analysis	3			3	3					
	高等程式設計 Advanced Programming Design	3			3	3					
C4ISR 與模式模擬族群選修	C4ISR 系統整合 C4ISR System Integration	3	3	3							C4ISR 與模式模擬族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：C4ISR 系統整合、計算機模擬、軟體工程等 3 門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修 2 門。
	系統工程與管理 Systems Engineering and Management	3	3	3							
	離散事件系統 Discrete-Event System	3	3	3							
	計算機模擬 Computer Simulation	3	3	3							
	共通作業環境 Common Operational Environment	3	3	3							
	數位化戰場概論 Introduction to Digital Battlefield	3	3	3							
	企業架構 Enterprise Architecture	3	3	3							
	資料探勘 Data Mining	3	3	3							
	C4ISR 架構設計 C4ISR Architecture Design	3			3	3					
	物件導向分析與設計 Object-Oriented Analysis and Design	3			3	3					
	軟體測試 Software Testing Technology	3			3	3					
	戰場管理資訊系統設計 Battle Management System Design	3			3	3					
	模式與兵棋 Model and War Games	3			3	3					
	系統效益分析 Computer Systems Performance Measurement and Evaluation	3			3	3					
	決策支援 Decision Support	3			3	3					
	作業研究 Operations Research	3			3	3					
	賽局理論 Game Theory	3					3	3			
	最佳化理論 Optimization Theory	3					3	3			
	高等作業研究 Advanced Operations Research	3					3	3			
	分散式模擬 Distributed Simulation	3							3	3	

	情監偵系統概論 ISR Introduction	3						3	3	
	模式模擬與分析 Simulation Modeling and Analysis	3						3	3	
資訊系統與網路族群選修	管理資訊系統理論與實務 Management Information Systems	3	3	3						資訊系統與網路族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：演算法、計算機網路、計算機數學等 3 門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修 2 門。
	XML 技術應用 Application of XML Technology	3	3	3						
	物件導向分析與設計 Object Oriented System Analysis and Design	3	3	3						
	數位影像處理 Digital Image Processing	3	3	3						
	人機介面分析與設計 Human Machine Interface Analysis and Design	3	3	3						
	計算機通訊 Computer Communications	3	3	3						
	網際網路技術 Internet Technologies	3	3	3						
	無線網路 Wireless Networks	3	3	3						
	通訊協定設計 Communication Protocols Design	3	3	3						
	資料探勘 Data Mining	3	3	3						
	數位訊號處理 Digital Signal Processing	3	3	3						
	巨量資料分析 Big Data Analysis	3			3	3				
	多媒體資訊系統 Multimedia Information System	3			3	3				
	網路安全 Network Security	3			3	3				
	模糊理論與應用 Fuzzy Theory and Applications	3			3	3				
	類神經網路 Neural Networks	3			3	3				
	網路模擬 Network Simulation	3			3	3				
	網路程式設計 Network Programming	3			3	3				
	排隊理論 Queuing Theory	3			3	3				

	圖形識別 Pattern Recognition	3			3	3					
	嵌入式系統 Embedded System	3			3	3					
	高等計算機網路 Advanced Computer Networks	3			3	3					
	高等計算機結構 Advanced Computer Architecture	3			3	3					
	高等資料庫系統 Advanced Database Systems	3			3	3					
	高等作業系統 Advanced Operating Systems	3			3	3					
	高等演算法 Advanced Algorithms	3			3	3					
	網路管理實務(1) Network Management Practice I	3			3	3					
	網路管理實務(2) Network Management Practice II	3					3	3			
	虛擬實境 Virtual Reality	3					3	3			
	分散式系統 Distributed Operating Systems	3					3	3			
	高速網路 High Speed Networks	3					3	3			
	計算機視覺 Computer Vision	3					3	3			
	行動裝置軟體設計與實驗 Mobile Device Programming and Experiment	3					3	3			
資訊戰族群選修	密碼學 Cryptography	3	3	3							資訊戰族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：密碼學、資訊安全、作業系統等3門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修2門。
	數位訊號處理 Digital Signal Processing	3	3	3							
	數位影像處理 Digital Image Processing	3	3	3							
	資訊確保概論 Introduction to Information Assurance	3	3	3							
	資訊安全 Information Security	3	3	3							
	網路安全防護(1) Network Security Defensive Technology I	3			3	3					
	網路安全 Network Security	3			3	3					

國防大學理工學院 化學及材料工程學系 114 年班 (第 55 期) 科目學分時數配當表
化 學 工 程 碩 士 班

區分	科目名稱	規定學分	第 1 學年				第 2 學年				備考
			上		下		上		下		
			學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	
必修	論文 Thesis	6		1		1		2		2	1.最低畢業學分為 32 學分。 2.論文須俟畢業口試通過後始賦予 6 學分 (第 1、2 學期每週 1 小時,第 3 學期起每週 2 小時)。 3.專題討論須修習 4 學期,每週 2 小時,每學期應登錄成績 (0 學分),於第 4 學期核算各學期成績予以平均,俟學位口試通過後始賦予 2 學分。 4.核生化防護族群選修「高等物理化學」、「高等有機化學」、「高等無機化學」及「高等分析化學」4 門課程中至少選修 2 門;火炸藥族群選修「高等火藥學」、「高等化工熱力學」、「高等化學反應工程」及「輸送現象」4 門課程中至少選修 2 門。 5.除本碩士班選修課程外,研究生得依需要經指導教授、組長及系主任同意後選修本院其它博、碩士班相關課程,列計為最低畢業學分;並得依需要經指導教授及系主任同意後選修本院大學部相關課程(成績及所獲學分登錄於成績單中,惟不列計為最低畢業學分)。 6.跨校選修依本校學則辦理。 7.選修開課學期得視需要調整。 8.共同選修「全壽期武器系統發展概論」列計為最低畢業學分 9.共同選修「資訊作戰」不列計為最低畢業學分。
	專題討論 Seminar	2		2		2		2		2	
	學分小計	8		3		3		4		4	
共同選修	高等火藥學 Advanced Explosive	3	3	3							
	高等火藥合成及分析 Advanced Explosive Synthesis and Analysis	3	3	3							
	高等推進劑學 Advanced Rocket Propellants	3	3	3							
	國防化學材料 National Defense Chemical Materials	3	3	3							
	實驗規劃與統計 Experiment Design and Statistics	3	3	3							
	高分子學 Macromolecules	3			3	3					
	奈米材料化學 Nanomaterial Chemistry	3			3	3					
	儲能材料 Energy Storage Materials	3			3	3					
半導體材料與製程 Semiconductor Materials and Process	3			3	3						
核生化防護族群選修	高等光譜分析 Spectrometric Identification	3	3	3							
	高等物理化學 Advanced Physical Chemistry	3	3	3							
	高等有機化學 Advanced Organic Chemistry	3	3	3							
	高等無機化學 Advanced Inorganic Chemistry	3	3	3							
	高等分析化學 Advanced Analytical Chemistry	3	3	3							
	無機材料合成 Synthesis of Inorganic Materials	3			3	3					
	有機合成 Organic Synthesis	3			3	3					
	有機磷氟化學 Chemistry of Phosphorine and Fluorine	3			3	3					

	分子結構與群論 Molecular Structure and Group Theory	3			3	3					
	有機金屬化學 Organo-metallic Chemistry	3			3	3					
	高等儀器分析 Advanced Instrumental Analysis	3			3	3					
	高等量子化學 Advanced Quantum Chemistry	3			3	3					
	界面化學 Surface Chemistry	3			3	3					
	高等化學動力學 Advanced Chemical Kinetics	3					3	3			
	高等化學熱力學 Advanced Chemical Thermodynamics	3					3	3			
	有機反應機構 Organic Reaction Mechanism	3					3	3			
	固態化學 Solid State Chemistry	3					3	3			
	特用化學品特論 Special Topics in Speciality Chemical	3					3	3			
	強吸附化學材料 Strong Absorption Materials	3					3	3			
	高等生物化學 Advanced Biochemistry	3					3	3			
	光電材料 Materials for Optoelectronics	3							3	3	
	高等放射化學 Advanced Radiochemistry	3							3	3	
	高分子複合材料 Polymer Composite Materials	3							3	3	
	燃料電池與氫能 Fuel Cell and Hydrogen Energy	3							3	3	
火 炸 藥 族 群 選 修	程序模擬 Process Simulation	3	3	3							
	高分子機械性質 Mechanical Properties of Polymer	3	3	3							
	高等化工數學 Advanced Chemical Engineering Mathematics	3	3	3							
	輸送現象 Transport Phenomena	3	3	3							
	高等化工熱力學 Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	3	3	3							
	高等化學反應工程 Advanced Chemical Reaction Engineering	3	3	3							
	高等電化學 Advanced Electrochemistry	3			3	3					

高等質量傳送 Advanced Mass Transfer	3			3	3				
污染防治技術 Pollution Control Technology	3			3	3				
化工分離技術 Separation Process	3			3	3				
微細製造概論 Introduction to Microfabrication	3			3	3				
高等程序控制 Advanced Process Control	3			3	3				
聚合物結構與物性 Polymer Structure and Properties	3			3	3				
程序安全學 Process Safety	3			3	3				
反應器設計 Reactor Design	3			3	3				
高等觸媒反應工程 Advanced Catalytic Reaction	3			3	3				
陶瓷製程 Ceramic Processing	3			3	3				
高等燃燒學 Advanced Combustion	3					3	3		
高等程序設計 Advanced Process Design	3					3	3		
高分子加工 Polymer Processing	3					3	3		
高分子流變學 Polymer Rheology	3					3	3		
熱分析 Thermal Analysis	3					3	3		
電極動力學 Electrode Kinetics	3					3	3		
粉粒體技術 Powder Technology	3					3	3		
火藥製程安全學 Explosive Process Safety	3							3	3
程序最適學 Process Optimization	3							3	3
生化工程 Biochemical Engineering	3							3	3
電子顯微分析與應用 Electron micro analysis and Application	3							3	3
表面處理技術 Surface Treatment Technology	3							3	3
爆炸理論 Detonation Theory	3							3	3
材料分析原理與應用 Characterization of Materials	3							3	3
X 光分析原理 X-ray Diffraction	3							3	3

選 修 學 分 小 計	24									
學 分 合 計	32									

國防大學理工學院

區分	科目名稱	規定學分	第 1 學年				第 2 學年				備考
			上		下		上		下		
			學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	
必修	論文 Thesis	6		1		1		2		2	1.最低畢業學分為 32 學分。 2.論文須俟畢業口試通過後始賦予 6 學分(第 1、2 學期每週 1 小時,第 3 學期起每週 2 小時)。 3.專題討論須修習 4 學期,每週 2 小時,每學期應登錄成績(0 學分),於第 4 學期核算各學期成績予以平均,俟學位口試通過後始賦予 2 學分。 4.「高等物理冶金學」、「高等材料熱力學」、「高等固態物理」、「X 光分析原理」及「材料分析原理與應用」5 門課程中至少選修 3 門。 5.除本碩士班選修課程外,研究生得依需要經指導教授、組長及系主任同意後選修本院其它博、碩士班相關課程,列計為最低畢業學分;並得依需要經指導教授及系主任同意後選修本院大學部相關課程(成績及所獲學分登錄於成績單中,惟不列計為最低畢業學分)。 6.跨校選修依本校學則辦理。 7.選修開課學期得視需要調整。 8.共同選修「全壽期武器系統發展概論」列計為最低畢業學分。 9.共同選修「資訊作戰」不列計為最低畢業學分。
	專題討論 Seminar	2		2		2		2		2	
	學分小計	8		3		3		4		4	
選修	薄膜工程 Thin Films Processing	3	3	3							選修
	腐蝕工程 Corrosion	3	3	3							
	材料分析原理與應用 Characterization of Materials	3	3	3							
	高等分析化學 Advanced Analytical Chemistry	3	3	3							
	半導體材料與製程 Semiconductor Materials and Process	3	3	3							
	奈米科技與工程 Nano Science and Technology	3	3	3							
	感測器原理 Sensors	3	3	3							

高等材料熱力學 Advanced Material Thermodynamics	3	3	3						
高等物理冶金學 Advanced Physical Metallurgy	3	3	3						
高分子學 Macromolecules	3	3	3						
輸送現象 Transport Phenomena	3	3	3						
高等儀器分析 Advanced Instrumental Analysis	3			3	3				
高等光譜分析 Spectrometric Identification	3	3	3						
高等材料動力學 Advanced Kinetics of Materials	3			3	3				
X 光分析原理 X-ray Diffraction	3			3	3				
電子構裝 Electronic Packaging	3			3	3				
實驗規劃與統計 Experiment Design and Statistics	3			3	3				
匿蹤材料學 Stealth Materials	3			3	3				
材料加工學 Machining of Materials	3			3	3				
差排理論 Dislocation Theory	3			3	3				
微細製造概論 Fundamentals of Microfabrication	3			3	3				
光顯示材料 Display Technology and Materials	3			3	3				
高分子複合材料 Polymer Composite Materials	3			3	3				
電子顯微分析與應用 Electron Microscopy	3			3	3				
材料破壞學 Material Failures	3			3	3				
陶瓷製程 Ceramic Processing	3			3	3				
熱分析 Thermal Analysis	3			3	3				
流變學 Plasticity	3					3	3		
能束加工 Energy Beam Machining	3					3	3		
固化理論 Solidification Theory	3					3	3		

粉末冶金 Powder Metallurgy	3					3	3		
儲能材料 Energy Storage Materials	3					3	3		
材料光電磁性質 Optical, Electronic, and Magnetic Properties of Materials	3					3	3		
粉粒體技術 Powder Technology	3					3	3		
高溫材料學 High Temperature Materials	3					3	3		
光電材料 Materials for Optoelectronics	3					3	3		
高等程序設計 Advanced Process Design	3					3	3		
燃料電池與氫能 Fuel Cell and Hydrogen Energy	3							3	3
銲接學 Theory of Welding	3							3	3
磨潤學 Tribology	3							3	3
系統工程與材料 Weapon systems and Materials	3							3	3
光電子學 Introduction to Optoelectronics	3							3	3
固態化學 Solid State Chemistry	3							3	3
高等電化學 Advanced Electrochemistry	3							3	3
高等固態物理 Advanced Solid-State Physics	3							3	3
選 修 學 分 小 計	24								
學 分 合 計	32								